

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-043567

(43)Date of publication of application : 13.02.2003

(51)Int.Cl. G03B 17/08
G03B 15/02
G03B 15/05
G03B 17/56
H04N 5/225

(21)Application number : 2001-227166 (71)Applicant : FUJI PHOTO OPTICAL CO LTD

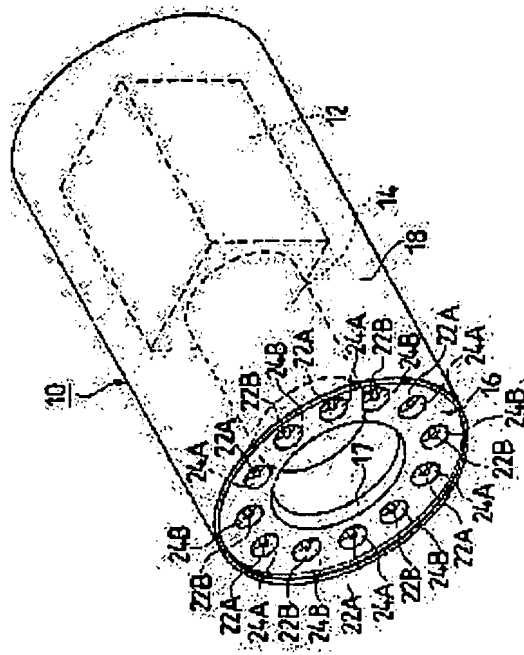
(22)Date of filing : 27.07.2001 (72)Inventor : WASADA MASAYOSHI

(54) CAMERA HOUSING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a camera housing whose projecting part is eliminated to realize miniaturization and also by which underwater photography is excellently performed by providing an illumination part on the periphery of the photographing window of the camera housing.

SOLUTION: In this camera housing 10, the photographing window 17 is formed in the photographing direction of a television camera 12 and illumination windows 24A and 24B are formed on the periphery of the window 17. An LED for infrared light 22A is attached to the inside of the window 24A, and an LED for visible light 22B is attached to the inside of the window 24B. The windows 24A and 24B are alternately arranged in ring shape.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision of
rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

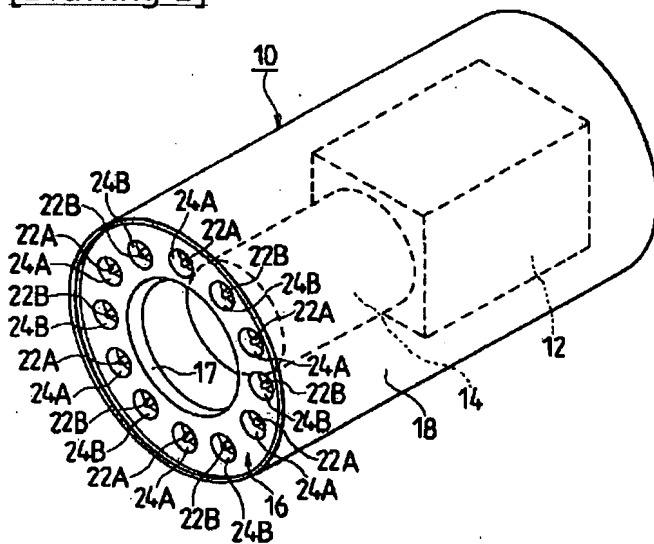
* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

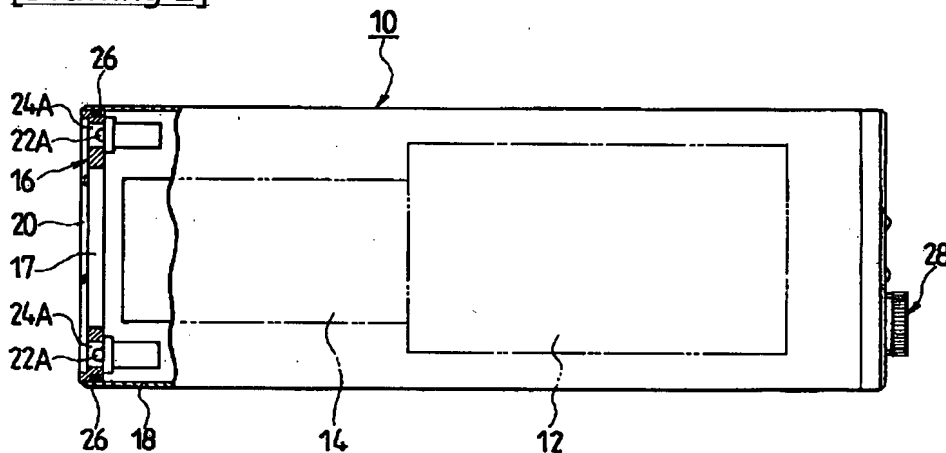
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

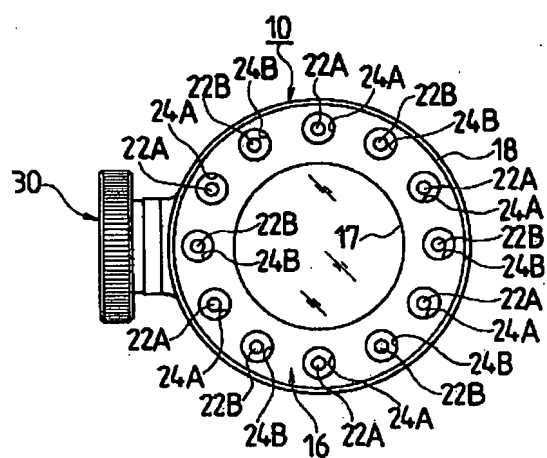
[Drawing 1]



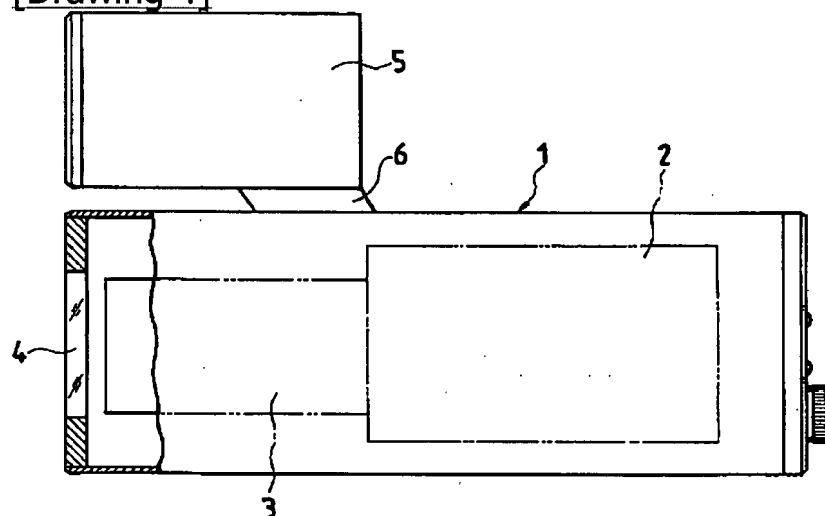
[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The perspective view showing camera housing concerning this invention

[Drawing 2] The side elevation showing camera housing of drawing 1

[Drawing 3] The front view showing camera housing of drawing 1

[Drawing 4] The side elevation showing the conventional camera housing

[Description of Notations]

10 [-- A lid, 17 / -- A photography aperture, 18 / -- A camera housing body, 20 / -- Cover glass, 22A / -- LED for infrared light, 22B / -- LED for the lights, 24A, 24B / -- Illumination window] -- Camera housing, 12 -- A television camera, 14 - A taking lens, 16

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to camera housing and relates to camera housing which holds a camera in a waterproofing condition especially.

[0002]

[Description of the Prior Art] In underwater photography, a photograph is taken by holding a camera in camera housing of waterproofing structure. For example, as shown in drawing 4, a television camera 2 is held in the camera housing 1 of waterproofing structure, and the taking lens 3 of a television camera 2 is turned to the photography aperture 4, and it fixes. And a photograph is underwater taken through the photography aperture 4 from a taking lens 3. Since the quantity of light runs short in underwater photography, light is irradiated towards a photographic subject (un-illustrating) from the light 5 attached in the camera housing 1 through the arm 6.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since the light 5 had projected the equipment of drawing 4 from the camera housing 1, it had the problem that the whole equipment was large. Moreover, there was a possibility that the light 5 projected from the camera housing 1 might be caught in an aquatic plant, a rock, etc. at the time of underwater photography.

[0004] Furthermore, since the light 5 irradiated light in the direction of slant to the photography optical axis of a taking lens 3, light might fully shine neither upon a short distance nor a long-distance photographic subject. For this reason, there was a problem that the include angle of a light 5 had to be adjusted according to photography distance. Moreover, since light was irradiated from the one direction at the photographic subject, the photographic subject also had the problem that the part of a shadow became large. If the number of lights 5 is increased, the above-mentioned problem is solvable, but in that case, in order

for the amount of [from the camera housing 1] lobe to increase, the problem that the whole equipment becomes still larger occurs.

[0005] Camera housing which attached the projector of a pair in the photography aperture (observation port) is indicated by JP,2-55155,U. However, this camera housing had the problem that light could not be irradiated only in the space across which it faced with the projector of a pair. Moreover, in order to attach a projector in the outside of camera housing, there was also a problem that equipment became large beyond the need.

[0006] While accomplishing this invention in view of such a situation, projecting in the direction which intersects perpendicularly with the optical axis of a camera, losing a part and being able to miniaturize, it aims at offering camera housing which can take a photograph underwater good by irradiating sufficient light at a photographic subject.

[0007]

[Means for Solving the Problem] In order that invention according to claim 1 may attain said purpose, in camera housing which held the camera in the interior and equipped the front face with the photography aperture, it is the perimeter of said photography aperture and is characterized by preparing the lighting section in the location which does not project from said camera housing in the direction which intersects perpendicularly with the optical axis of said camera.

[0008] Since the lighting section was prepared in the location which does not project around a photography aperture according to invention according to claim 1, unlike the case where a light is attached in the exterior of camera housing, the whole equipment can be miniaturized. Moreover, since the lighting section was prepared in the perimeter of a photography aperture, light will be irradiated by a photography optical axis and parallel at a photographic subject. Therefore, since it does not depend on the photography distance from a camera to a photographic subject but a photographic subject is fully irradiated, always good photography can be performed.

[0009] Since according to invention according to claim 2 the light source was arranged in the shape of a ring and the lighting section was constituted, the part of a shadow becomes small and a photographic subject can be photoed good.

[0010] According to invention according to claim 3, since the source of infrared light and the source of the light were arranged by turns in the shape of a ring, were changed and were used, infrared light and the light can be chosen and can be irradiated at a photographic subject. Therefore, infrared photography by infrared light and light photography by the light can be performed.

[0011]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of desirable operation of camera housing applied to this invention according to an accompanying drawing

is explained in full detail.

[0012] Drawing 1 is the perspective view showing the camera housing 10 concerning this invention, drawing 2 shows the side elevation of the camera housing 10, and drawing 3 shows the front view of the camera housing 10.

[0013] As shown in these drawings, the camera housing 10 is formed in the shape of [in the air] a cylinder, and as shown in drawing 2 , the television camera 12 is held in the building envelope. A television camera 12 has a taking lens 14, and takes a photograph with this taking lens 14.

[0014] The camera housing 10 consists of a lid 16 of the shape of a doughnut prepared in the bearing of the exposure axis of a taking lens 14, and a cylinder-like camera housing body 18 with which this lid 16 is attached. The photography aperture 17 is formed in the center section of the lid 16, and photography by the taking lens 14 is performed through this photography aperture 17. Moreover, disc-like transparent cover glass 20 is inserted in the lid 16 from the outside. Cover glass 20 has fixed to the lid 16 with adhesives, and the photography aperture 17 is sealed by this cover glass 20. Moreover, packing 26 is attached in the periphery section of a lid 16, and the clearance between a lid 16 and the camera housing body 18 is sealed with this packing 26.

[0015] Moreover, as shown in a lid 16 at drawing 1 and drawing 3 , six illumination windows 24A and 24B and -- are formed with six illumination windows 24A and 24A and --. Illumination window 24A and illumination window 24B are arranged by turns at equal intervals in the shape of a ring focusing on the photography aperture 17. It is sealed by the cover glass 20 which also mentioned above illumination window 24A and illumination window 24B.

Therefore, when a lid 16 is attached in the camera housing body 18 and the camera housing 10 is formed, the interior of the camera housing 10 serves as a closed space, and a television camera 12 can certainly be waterproofed.

[0016] Inside illumination window 24A, LED22A for infrared light which irradiates infrared light is attached, and LED22B for the lights which irradiates the light is attached inside illumination window 24B. LED22A for infrared light and LED22B for the lights are attached in the lid 16 in the condition of having been inserted in illumination window 24A and illumination window 24B, respectively, and irradiate light at the photography optical axis of a taking lens 14, and parallel.

[0017] Moreover, it connects with the non-illustrated control unit, and it changes and LED22A for infrared light and LED22B for the lights are controlled by this control unit so that only either irradiates light. For example, in performing underwater photography by the light, the power source of LED22A for infrared light is turned OFF, and it turns ON the power source of LED22B for the lights. Thereby, the light is irradiated towards the front from six illumination windows 24B and 24B and --. Moreover, in performing underwater photography by

infrared light, the power source of LED22B for the lights is turned OFF, and it turns ON the power source of LED22A for infrared light. Thereby, infrared light is irradiated towards a photographic subject from six illumination windows 22A and 22A and --. In addition, the change to LED22A for infrared light and LED22B for the lights is performed when a cameraman does depression actuation of the switch (un-illustrating) of the external surface of the camera housing 10.

[0018] In addition, the sign 28 of drawing 2 is the connector of the cable connected to a television camera 12 etc., and the sign 30 of drawing 3 is the installation section with a universal head (un-illustrating).

[0019] Next, an operation of the constituted camera housing 10 is explained like the above.

[0020] The camera housing 10 is the perimeter of the photography aperture 17, and while illumination window 24A and illumination window 24B are formed in the free space prepared between the camera housing bodies 18, LED22A for infrared light and LED22B for the lights are arranged in the tooth space inside illumination window 24A and illumination window 24B. Thereby, as for the camera housing 10, the ring-like lighting section is formed in the periphery of the photography aperture 17. Therefore, since the amount of [from the camera housing 10] lobe is not unlike the case where a light 5 is attached in the exterior of the camera housing 1 as shown in drawing 4 , the whole equipment can be miniaturized.

[0021] Moreover, since it was made for LED22A for infrared light and LED22B for the lights to irradiate light at a photography optical axis and parallel, unlike the case where light is irradiated in the direction of slant to a photography optical axis, the gestalt of this operation cannot depend on the photography distance to a photographic subject, but can always fully irradiate a photographic subject. Moreover, since it is arranged so that LED22A for infrared light and LED22B for the lights may surround the photography aperture 17, a big shadow is not formed in a photographic subject when light is irradiated at a photographic subject. Thereby, photography with a television camera 12 can be performed good.

[0022] Furthermore, according to the gestalt of this operation, as the light source, since LED22A for infrared light and LED22B for the lights were used, the infrared photography by infrared light and the light photography by the light can be changed, and can be performed.

[0023] In addition, although the gestalt of operation mentioned above was made into the structure which seals the photography aperture 17, illumination window 24A, and illumination window 24B to coincidence with cover glass 20, it is not limited to this and you may make it seal the photography aperture 17, illumination window 24A, and illumination window 24B with a windowpane (un-

illustrating) according to an individual, respectively.

[0024] Moreover, although the total of illumination window 24A and illumination window 24B may not be restricted to the gestalt of operation mentioned above, it may be 11 or less pieces or you may be 13 or more pieces, it is desirable to arrange the photography aperture 17 equally as a core. Moreover, illumination window 24A and two illumination window 24B may be arranged by turns [each], or you may make it only illumination window 24A arrange only illumination window 24B.

[0025] Moreover, with the gestalt of operation mentioned above, as the light source, although LED22A for infrared light and LED22B for the lights were used, it may not limit to this and other light sources, such as an electric bulb, may be used.

[0026] Moreover, an optical fiber (un-illustrating) is connected inside illumination windows 24A and 24B, and you may make it transmit light with this optical fiber.

[0027] Furthermore, a ring-like illumination window (un-illustrating) is formed in the periphery of the photography aperture 17, and a ring-like light etc. may be attached, or the edge of an optical fiber may be arranged to this illumination window in the shape of a ring, and you may connect with it.

[0028]

[Effect of the Invention] While being able to miniaturize the whole equipment according to camera housing concerning this invention since the ring-like lighting section was prepared in the periphery of a photography aperture as explained above, sufficient light for a photographic subject is irradiated and good photography can be performed.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Camera housing which is the perimeter of said photography aperture and is characterized by preparing the lighting section in the location which does not project from said camera housing in the direction which intersects perpendicularly with the optical axis of said camera in camera housing which held the camera in the interior and equipped the front face with the photography aperture.

[Claim 2] Said lighting section is camera housing according to claim 1 characterized by coming to arrange the light source in the shape of a ring.

[Claim 3] Said lighting section is camera housing according to claim 1 characterized by coming to arrange the source of infrared light, and the source of the light in the shape of a ring by turns, and for said source of infrared light and said source of the light changing, and using them.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-43567

(P2003-43567A)

(43)公開日 平成15年2月13日(2003.2.13)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード(参考)
G 0 3 B	17/08	G 0 3 B	2 H 0 5 3
	15/02		G 2 H 1 0 1
	15/05		2 H 1 0 5
	17/56		H 5 C 0 2 2
H 0 4 N	5/225	H 0 4 N	E
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2001-227166(P2001-227166)

(22)出願日 平成13年7月27日(2001.7.27)

(71)出願人 000005430

富士写真光機株式会社

埼玉県さいたま市植竹町1丁目324番地

(72)発明者 和佐田 全良

埼玉県さいたま市植竹町1丁目324番地

富士写真光機株式会社内

(74)代理人 100083116

弁理士 松浦 憲三

Fターム(参考) 2H053 CA04

2H101 CC01 CC22

2H105 DD07

5C022 AA07 AA15 AB15 AC41 AC65

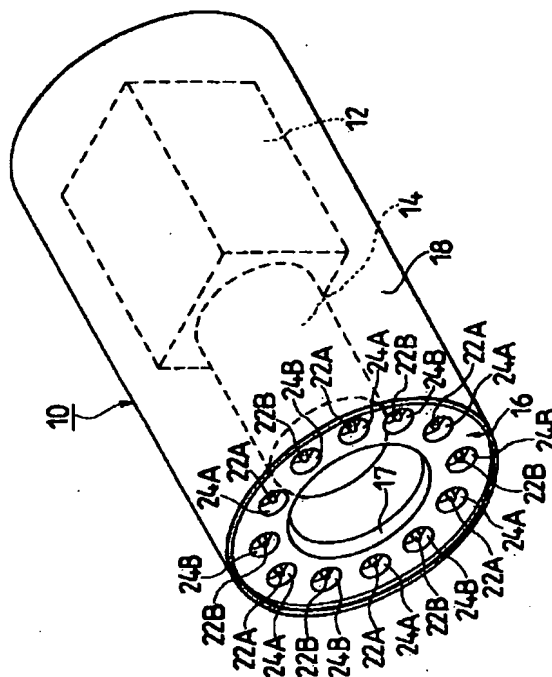
AC77 AC78 CA01

(54)【発明の名称】 カメラハウジング

(57)【要約】

【課題】本発明は、カメラハウジングの撮影窓の周縁に照明部を設けることによって、突出部分をなくして小型化することができるとともに、水中撮影を良好に行うことのできるカメラハウジングを提供する。

【解決手段】本発明のカメラハウジング10は、テレビカメラ12の撮影方向に撮影窓17が形成され、この撮影窓17の周縁に照明窓24Aと照明窓24Bが形成されている。照明窓24Aの内側には赤外光用LED22Aが取り付けられ、照明窓24Bの内側には可視光用LED22Bが取り付けられている。照明窓24A、照明窓24Bは、リング状に交互に配列されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 カメラを内部に収容し、前面に撮影窓を備えたカメラハウジングにおいて、前記撮影窓の周囲であって、前記カメラの光軸と直交する方向において前記カメラハウジングから突出しない位置に照明部が設けられていることを特徴とするカメラハウジング。

【請求項2】 前記照明部は、光源がリング状に配列されてなることを特徴とする請求項1記載のカメラハウジング。

【請求項3】 前記照明部は、赤外光源と可視光源が交互にリング状に配列されてなり、前記赤外光源と前記可視光源とが切り替え使用されることを特徴とする請求項1記載のカメラハウジング。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はカメラハウジングに係り、特に、カメラを防水状態に収容するカメラハウジングに関する。

【0002】

【従来の技術】水中撮影では、カメラを防水構造のカメラハウジングに収容し、撮影を行っている。例えば、図4に示すように、テレビカメラ2を防水構造のカメラハウジング1に収容し、テレビカメラ2の撮影レンズ3を撮影窓4に向けて固定する。そして、撮影レンズ3から撮影窓4を介して水中撮影を行う。水中撮影では光量が不足するので、カメラハウジング1にアーム6を介して取り付けられたライト5から被写体（不図示）に向けて光を照射する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、図4の装置は、ライト5がカメラハウジング1から突出しているため、装置全体が大きいという問題があった。また、カメラハウジング1から突出したライト5が、水中撮影時に水草や岩などに引っかかるおそれがあった。

【0004】さらに、ライト5は撮影レンズ3の撮影光軸に対して斜め方向に光を照射するので、近距離や遠距離の被写体には、十分に光が当たらないことがあった。このため、撮影距離に応じてライト5の角度を調整しなければならないという問題があった。また、光を一方から被写体に照射しているので、被写体は影の部分が大きくなるという問題もあった。ライト5の数を増やせば上記問題を解消できるが、その場合には、カメラハウジング1からの突出部分が増えるため、装置全体がさらに大きくなるという問題が発生する。

【0005】実開平2-55155号公報には、撮影窓（観察窓）に一对の投光器を取り付けたカメラハウジングが記載されている。しかし、このカメラハウジングは、一对の投光器で挟まれた空間にしか光を照射することができないという問題があった。また、カメラハウジ

ングの外側に投光器を取り付けるため、装置が必要以上に大きくなるという問題もあった。

【0006】本発明はこのような事情に鑑みて成されたもので、カメラの光軸と直交する方向において突出部分をなくして小型化できるとともに、十分な光を被写体に照射して水中撮影を良好に行うことのできるカメラハウジングを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は前記目的を達成するために、カメラを内部に収容し、前面に撮影窓を備えたカメラハウジングにおいて、前記撮影窓の周囲であって、前記カメラの光軸と直交する方向において前記カメラハウジングから突出しない位置に照明部が設けられていることを特徴としている。

【0008】請求項1記載の発明によれば、撮影窓の周囲で突出しない位置に照明部を設けるようにしたので、カメラハウジングの外部にライトを取り付けた場合と異なり、装置全体を小型化することができる。また、照明部を撮影窓の周囲に設けたので、被写体には、撮影光軸と平行に光が照射されることになる。したがって、カメラから被写体までの撮影距離に依らず、被写体は十分に照射されるので、常に良好な撮影を行うことができる。

【0009】請求項2記載の発明によれば、光源をリング状に配列して照明部を構成したので、被写体は影の部分が小さくなり、良好に撮影を行うことができる。

【0010】請求項3記載の発明によれば、赤外光源と可視光源をリング状に交互に配列し、切り替え使用したので、被写体に赤外光と可視光を選択して照射することができる。したがって、赤外光による赤外撮影と、可視光による可視光撮影を行うことができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、添付図面に従って本発明に係るカメラハウジングの好ましい実施の形態を詳説する。

【0012】図1は、本発明に係るカメラハウジング10を示す斜視図であり、図2は、カメラハウジング10の側面図、図3はカメラハウジング10の正面図を示している。

【0013】これらの図に示すように、カメラハウジング10は、中空の円柱状に形成されており、その内部空間には、図2に示す如く、テレビカメラ12が収容されている。テレビカメラ12は、撮影レンズ14を有し、この撮影レンズ14によって撮影を行うようになっている。

【0014】カメラハウジング10は、撮影レンズ14の撮影方向に設けられるドーナツ状の蓋体16と、この蓋体16が取り付けられる円筒状のカメラハウジング本体18とから構成されている。蓋体16の中央部には、撮影窓17が形成されており、この撮影窓17を介して撮影レンズ14による撮影が行われる。また、蓋体16

には、円盤状の透明なカバーガラス20が外側から嵌め込まれている。カバーガラス20は、接着剤によって蓋体16に固着されており、このカバーガラス20によって撮影窓17が密閉されている。また、蓋体16の外周部には、パッキン26が取り付けられており、このパッキン26によって、蓋体16とカメラハウジング本体18の隙間が密封される。

【0015】また、蓋体16には、図1及び図3に示すように、6個の照明窓24A、24A、…と、6個の照明窓24B、24B、…が形成されている。照明窓24Aと照明窓24Bは、撮影窓17を中心としてリング状に、等間隔で交互に配列されている。照明窓24A、照明窓24Bも前述したカバーガラス20によって密閉されている。したがって、蓋体16をカメラハウジング本体18に取り付けてカメラハウジング10を形成した際に、カメラハウジング10の内部が密閉空間となり、テレビカメラ12を確実に防水することができる。

【0016】照明窓24Aの内側には、赤外光を照射する赤外光用LED22Aが取り付けられ、照明窓24Bの内側には、可視光を照射する可視光用LED22Bが取り付けられる。赤外光用LED22A、可視光用LED22Bはそれぞれ、照明窓24A、照明窓24Bに挿入された状態で蓋体16に取り付けられており、撮影レンズ14の撮影光軸と平行に光を照射するようになっている。

【0017】また、赤外光用LED22Aと可視光用LED22Bは、不図示の制御装置に接続されており、この制御装置によって、どちらか一方のみが光を照射するように切り替え制御される。例えば、可視光による水中撮影を行う場合には、赤外光用LED22Aの電源をOFFにし、可視光用LED22Bの電源をONにする。これにより、6個の照明窓24B、24B、…から可視光が前方に向けて照射される。また、赤外光による水中撮影を行う場合には、可視光用LED22Bの電源をOFFにし、赤外光用LED22Aの電源をONにする。これにより、6個の照明窓22A、22A、…から赤外光が被写体に向けて照射される。なお、赤外光用LED22Aと可視光用LED22Bとの切り替えは、例えばカメラハウジング10の外面のスイッチ（不図示）をカメラマンが押下操作することによって行われる。

【0018】なお、図2の符号28は、テレビカメラ12などに接続されるケーブルのコネクタであり、図3の符号30は、雲台（不図示）との取り付け部である。

【0019】次に上記の如く構成されたカメラハウジング10の作用について説明する。

【0020】カメラハウジング10は、撮影窓17の周囲であって、カメラハウジング本体18との間に設けられた空きスペースに、照明窓24Aと照明窓24Bが形成されるとともに、その照明窓24A、照明窓24Bの内側のスペースに赤外光用LED22A、可視光用LE

D22Bが配設されている。これにより、カメラハウジング10は、撮影窓17の周縁にリング状の照明部が形成されている。したがって、図4に示す如く、ライト5をカメラハウジング1の外側に取り付けした場合と異なり、カメラハウジング10からの突出部分がないので、装置全体を小型化することができる。

【0021】また、本実施の形態は、赤外光用LED22A、可視光用LED22Bが、撮影光軸と平行に光を照射するようにしたので、光を撮影光軸に対して斜め方向に照射する場合と異なり、被写体までの撮影距離に依らず、常に被写体を十分に照射することができる。また、赤外光用LED22A、可視光用LED22Bが撮影窓17を囲むように配設されているので、被写体に光を照射した際に、被写体に大きな影が形成されない。これにより、テレビカメラ12での撮影を良好に行うことができる。

【0022】さらに、本実施の形態によれば、光源として、赤外光用LED22Aと、可視光用LED22Bを用いたので、赤外光による赤外撮影と、可視光による可視光撮影とを切り替えて行うことができる。

【0023】なお、上述した実施の形態は、カバーガラス20によって撮影窓17、照明窓24A、照明窓24Bを同時に密封する構造としたが、これに限定するものではなく、撮影窓17、照明窓24A、照明窓24Bをそれぞれ、個別に窓ガラス（不図示）で密封するようにしてもよい。

【0024】また、照明窓24A、照明窓24Bの総数は上述した実施の形態に限られず、11個以下であっても、13個以上であってもよいが、撮影窓17を中心として均等に配置することが好ましい。また、照明窓24A、照明窓24Bを2個ずつ交互に配列したり、照明窓24Aのみ、或いは照明窓24Bのみを配列するようにしてもよい。

【0025】また、上述した実施の形態では、光源として、赤外光用LED22Aと可視光用LED22Bを用いたが、これに限定するものではなく、電球などの他の光源を使用してもよい。

【0026】また、照明窓24A、24Bの内側に光ファイバー（不図示）を接続し、この光ファイバーによって光を伝達するようにしてもよい。

【0027】さらに、撮影窓17の周縁にリング状の照明窓（不図示）を形成し、この照明窓にリング状のライトなどを取り付けたり、光ファイバーの端部をリング状に配置して接続してもよい。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係るカメラハウジングによれば、撮影窓の周縁にリング状の照明部を設けるようにしたので、装置全体を小型化することができるとともに、被写体に十分な光を照射して良好な撮影を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るカメラハウジングを示す斜視図

【図2】図1のカメラハウジングを示す側面図

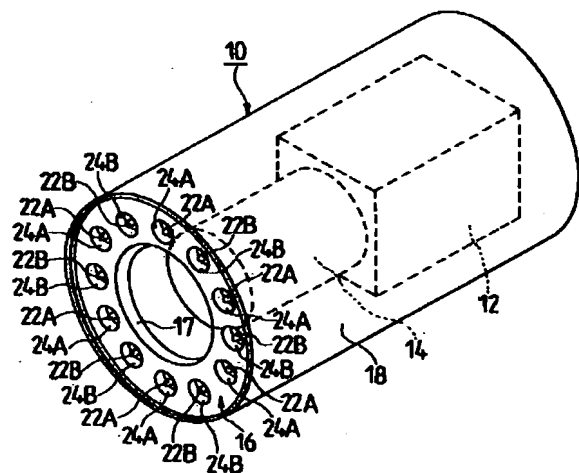
【図3】図1のカメラハウジングを示す正面図

【図4】従来のカメラハウジングを示す側面図

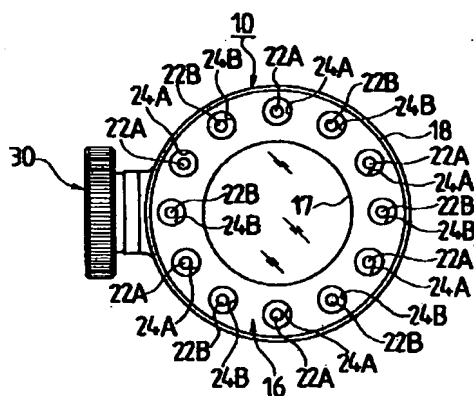
【符号の説明】

10…カメラハウジング、12…テレビカメラ、14…
撮影レンズ、16…蓋体、17…撮影窓、18…カメラ
ハウジング本体、20…カバーガラス、22A…赤外光
用LED、22B…可視光用LED、24A、24B…
照明窓

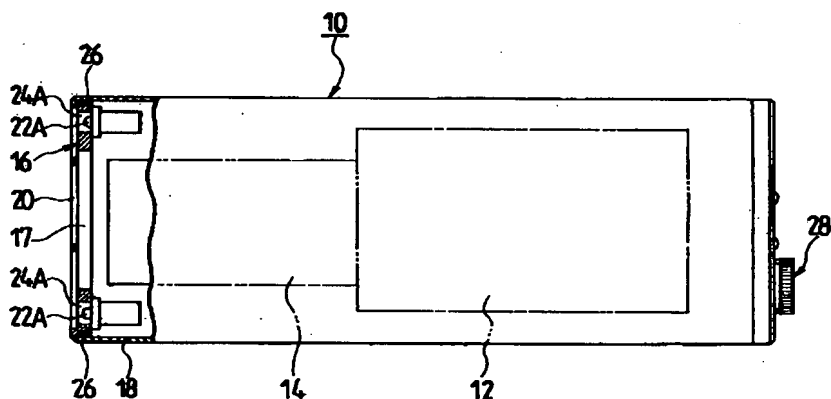
【図1】



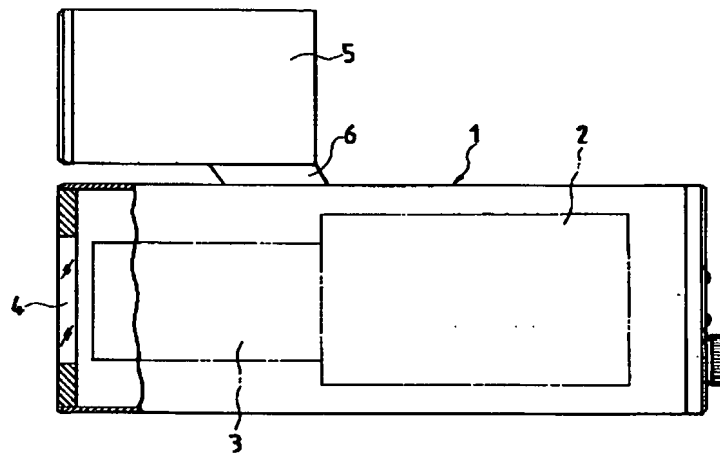
【図3】



【図2】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
H04N 5/225

識別記号

FI
H04N 5/225

テーマコード(参考)
F